

TANTANGAN DAN PELUANG ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) UNTUK MASA DEPAN

Angelina Mangasak¹, Rhezi Angelin², Sofyan³

^{1,2,3} Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Kristen Indonesia Toraja, Indonesia

Corresponding Email: angelmangasak@gmail.com

ABSTRAK

Perubahan teknologi yang cepat dan mendalam telah memunculkan tantangan dan peluang bagi setiap orang khususnya bagi para pelajar. Dalam beberapa tahun terakhir, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi perbincangan utama dalam konteks pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tantangan dan peluang kecerdasan buatan (AI) untuk masa yang akan datang. Kami membahas tantangan penting seperti etika dan privasi dalam penggunaan AI serta peran pengaturan dalam mengelola perkembangan teknologi. Selain itu kami menyoroti peluang yang tidak terelakkan seperti pemanfaatan AI dalam pendekatan di pendidikan. Dengan mengeksplorasi kedua sisi dari perspektif AI, kami berharap untuk memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana kita dapat memanfaatkan potensi luar biasa AI sambil mengatasi tantangan kritisnya. Kami juga membahas upaya kolaboratif untuk membentuk masa depan yang terarah dan berkelanjutan dalam dunia yang semakin cerdas.

Kata kunci : kecerdasan buatan, masa depan, peluang, tantangan

ABSTRACT

The rapid and profound technological changes have brought about challenges and opportunities for everyone, especially for students. In recent years, artificial intelligence has been a central topic in the context of education. This research aims to examine the challenges and opportunities of artificial intelligence for the future. We discuss significant challenges such as ethics and privacy in the use of AI and the role of regulation in managing technological advancements. Additionally, we highlight inevitable opportunities, such as the utilization of AI in educational approaches, by exploring both sides of our AI perspective. We hope to provide a deep insight into how we can harness the incredible potential of AI while addressing its critical challenges. We also discuss collaborative efforts to shape a directed and sustainable future in an increasingly intelligent world.

Keywords : artificial intelligence and the future, opportunities, challenges,

PENDAHULUAN

Teknologi menjadi alat yang sangat berguna untuk meningkatkan pegalamn belajar siswa, namun ada tantangan yang harus di atasi seperti kurangnya akses ke teknologi, kurangnya keterampilan teknologi, dan masalah keamanan data (Nur et al., 2022). Teknologi dalam pembelajaran bisa memunculkan masalah baru seperti kurangnya interaksi sosial antara siswa dengan guru, dan kurangnya pengalaman belajar yang holistik. Pendidikan berbasis teknologi digital memberikan warna baru yakni pendidikan yang terbuka tanpa mewajibkan ruang kelas dan segala perlengkapannya (Sofyan, 2022). Oleh karna itu, penting bagi pendidik dan siswa untuk

memahami dan menavigasi dunia pembelajaran berbasis teknologi dengan bijak agar dapat memanfaatkan peluang yang ada dan mengatasi tantangan yang muncul. Bahwa teknologi dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa, namun ada tantangan yang harus diatasi seperti kurangnya akses ke teknologi, kurangnya keterampilan teknologi, dan masalah keamanan data.

Kecerdasan buatan AI merujuk pada kemampuan komputer atau sistem komputer untuk meniru dan mengeksekusi tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia (Pongtambing et al., 2023). Tujuan utama dari kecerdasan buatan adalah memungkinkan komputer melakukan tugas yang biasanya membutuhkan pemikiran, analisis, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah manusia (Pongtambing et al., 2023). Keberadaan AI telah mempengaruhi lapangan kerja yang menggantikan pekerjaan manusia dalam beberapa kegiatan. Terdapat kekhawatiran mengenai privasi dan keamanan data karena AI dapat mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data pribadi dalam skala yang belum pernah terjadi sebelumnya. Oleh sebab itu, perlindungan data dan kebijakan privasi penting dalam mencegah penyalahgunaan dan pelanggaran privasi yang tidak diinginkan.

Selama beberapa dekade terakhir, kecerdasan buatan AI telah menjadi salah satu inovasi teknologi yang paling mendalam dan berpengaruh, serta memiliki dampak yang paling kuat dalam dunia. AI bukan sekedar impian ilmuwan dan peneliti namun sudah menjadi kenyataan yang berpengaruh di setiap aspek kehidupan manusia seperti cara kita bekerja, berinteraksi, berpikir dan berinovasi.

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence-AI*) menjadi salah satu inovasi teknologi paling canggih dan berdampak dalam beberapa dekade terakhir. Hingga pada saat ini kemunculan teknologi AI secara signifikan mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pembelajaran dan pengajaran di perguruan tinggi (Semarang et al., n.d.). Kemampuan AI yang bertujuan untuk memproses data, belajar dari pengalaman, dan mengambil keputusan secara otomatis telah membuka pintu untuk berbagai aplikasi yang sangat luas di berbagai sektor, mulai dari kesehatan dan industri manufaktur hingga otomatisasi layanan pelanggan dan transportasi otonom. Elon Musk mengungkapkan bahwa “AI lebih berbahaya dari nuklir” karena hal tersebut didasari dari AI yang dapat berkembang dengan cepat dan tidak terkendali, melampaui kecerdasan manusia, dan menciptakan kejadian yang tidak terduga (Pongtambing et al., 2023). Menurut survei Pew Research, 65% responden khawatir bahwa AI akan menggantikan posisi manusia dari pekerjaannya.

Disebuah laboratorium riset kecerdasan buatan (AI) bernama Open AI di Amerika

Serikat telah merilis aplikasi ChatGPT (Setiawan & Luthfiyani, 2023). dalam sebuah artikel Zhai bereksperimen membuat suatu artikel sepanjang 5380 kata berjudul “*artificial intelligence for education*”. kemampuan ChatGPT dalam memberi informasi yang dibutuhkan lebih efisien dari pada manusia pada umumnya dan kemampuan menulis diatas rata-rata mahasiswa. Proses yang dibutuhkan Zhai untuk menghasilkan artikel itu hanya 2-3 jam saja sudah termasuk untuk melakukan proses edit minor dan reorganisasi artikel.(Setiawan & Luthfiyani, 2023)

Dalam konteks ancaman dan peluang AI, tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang dampak AI dalam kehidupan sehari-hari. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi yang obyektif, menjelaskan manfaat dan risiko AI, serta mengedukasi masyarakat tentang perlindungan privasi, etika, dan kebijakan yang relevan. Selain itu, pengabdian juga bertujuan untuk mendorong dialog dan kolaborasi antara pemerintah, lembaga akademik, industri, dan masyarakat sipil dalam mengembangkan kerangka kerja yang sesuai untuk penggunaan AI yang bertanggung jawab dan beretika. Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan yang menggalang kemitraan dan menjembatani kesenjangan pengetahuan antara berbagai pemangku kepentingan.

Meskipun AI telah mencapai kemajuan luar biasa, tantangan dan peluang yang ada di depan kita juga semakin kompleks. Dalam proceeding ini, kami akan menjelajahi beberapa aspek utama yang terkait dengan masa depan AI. Kami akan mengidentifikasi tantangan dalam penggunaan teknologi AI. Tujuan dari proceeding ini adalah untuk memberikan wawasan mendalam tentang kompleksitas AI dalam perkembangan teknologi, serta bagaimana kita dapat mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada. Kami berharap bahwa proceeding ini akan memberikan pandangan yang bermanfaat bagi para peneliti, praktisi, dan pemangku kepentingan lainnya yang tertarik dalam memahami peran penting AI dalam membentuk masa depan kita.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kajian ini yaitu menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah pendekatan yang bertujuan untuk memahami dan menjelaskan fenomena dengan cara yang mendalam dan komprehensif. Proses penelitian ini melibatkan pemilihan subjek penelitian yang relevan seperti pengumpulan data dengan cara pengisian angket dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk memperoleh informasi atau data dari sumber secara langsung. Selain itu dalam pengumpulan data peneliti menggunakan referensi dari beberapa jurnal dan buku dan sumber dukungan lain yang relevan dengan penelitian atau kajian. Ciri-ciri penelitian kualitatif yaitu

- a. Peneliti adalah instrumen
- b. Bersifat subjektif
- c. Berkembang dan fokus pada proses
- d. Hasil data deskriptif

Langkah-langkah dalam metode penelitian kualitatif sebagai berikut :

1. Pengumpulan data, proses pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara seperti observasi, kuesioner maupun wawancara mendalam.
2. Reduksi dan klasifikasi data, artinya memilih data yang relevan untuk mendukung suatu penelitian.
3. Tampilan data, pada proses ini peneliti merancang baris dan kolom matrik data kualitatif dan menentukan jenis dan format data yang akan dimasukkan.
4. Menarik kesimpulan, setelah menyelesaikan tiga langkah diatas maka selanjutnya adalah menarik kesimpulan yang mencakup semua informasi relevan yang ditemukan dalam penelitian.

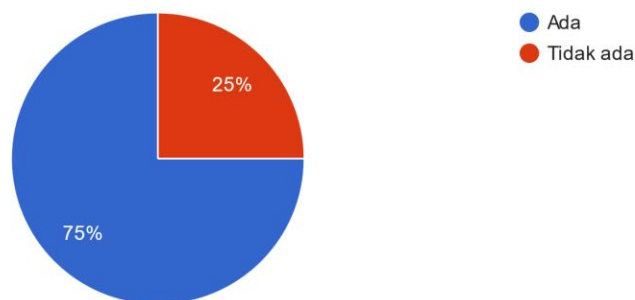
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode pendekatan kualitatif peneliti menggunakan pembagian angket kepada mahasiswa yang memanfaatkan AI dalam pembelajarannya. Angket adalah teknik untuk mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh pihak responden. Kuesioner atau angket yang peneliti berikan bisa efektif untuk mengukur sikap, preferensi, pendapat, hingga perilakunya akan tetapi bisa saja responden hanya menjawab secara asal-asalan. Tujuan dari penyebaran angket ini ialah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah tanpa khawatir responden memberi jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan. Cara atau langkah-langkah pembuatan angket dalam penelitian seperti menentukan tujuan, menentukan sasaran, membuat daftar pertanyaan, memilih dan memilih pertanyaan, menggunakan bahasa yang jelas, mempertimbangkan urutan, membentuk pertanyaan, uji coba angket, merevisi jika ada yang perlu, melakukan desain visual, membuat versi terakhir dari angket tersebut dan terakhir distribusi dan pengumpulan data.

Berikut adalah respon dan data yang diperoleh dari beberapa mahasiswa tentang tantangan dan peluang AI untuk masa depan :

Dalam penggunaan AI apakah ada kendala yang anda temui?

20 jawaban



Gambar 1. respon mahasiswa mengenai kendala dari penggunaan AI

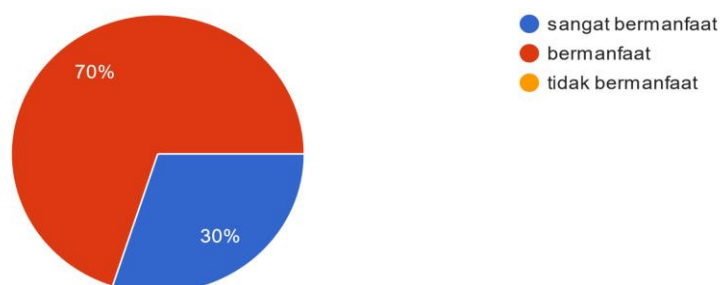
Berdasarkan gambar 1 menunjukkan hasil respon pengisian angket oleh beberapa mahasiswa. Dari jawaban tersebut teridentifikasi bahwa 75% memberikan respon “ada” terkait dalam penggunaan AI apakah ada kendala yang dihadapi. Dan kemudian 25% memberikan respon “tidak ada” terkait dalam penggunaan AI apakah ada kendala yang dihadapi.

Dari pertanyaan tersebut dapat diberikan beberapa kendala yang sering dialami seperti :

1. Keterbatasan data, artinya sistem AI membutuhkan sejumlah data yang tidak sedikit dan tidak mudah untuk mengumpulkan dan menyusun data yang sesuai.
2. Kualitas data yang buruk, artinya data yang digunakan dalam pelatihan AI harus berkualitas tinggi, jika tidak akurat atau bias maka bisa menghasilkan model AI yang buruk.
3. Kekurangan sumber daya, artinya pengoperasian sistem AI memerlukan sumber daya komputasi yang besar.
4. Kesulitan dalam interpretasi artinya AI bisa membuat kesalahan.
5. Bias, artinya dalam data pelatihan bisa menyebabkan AI menghasilkan keputusan yang tidak adil.

Apakah penggunaan AI bermanfaat dalam proses pembelajaran?

20 jawaban



Gambar 2. respon mahasiswa mengenai apakah penggunaan AI bermanfaat dalam proses pembelajaran.

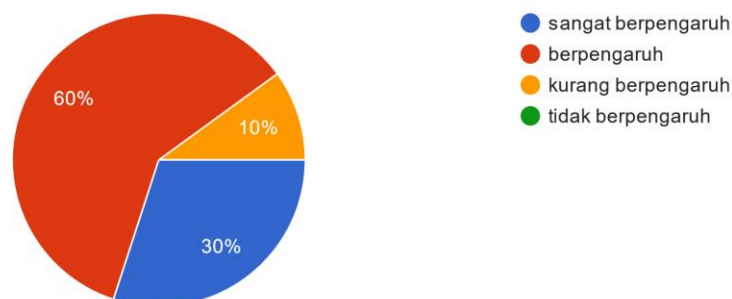
Berdasarkan gambar 2 menunjukkan hasil respon pengisian angket oleh beberapa mahasiswa. Dari jawaban tersebut teridentifikasi bahwa 70% memberikan respon “bermanfaat” mengenai apakah penggunaan AI bermanfaat dalam proses pembelajaran. Dan kemudian 30% memberikan respon “sangat bermanfaat” mengenai apakah penggunaan AI bermanfaat dalam proses pembelajaran.

Dari pertanyaan tersebut dapat diberikan beberapa manfaat AI dalam proses pembelajaran sebagai berikut :

1. Pengembangan materi pembelajaran, penggunaan AI bisa digunakan untuk mengembangkan materi pembelajaran yang lebih menarik, interaktif dan relevan.
2. Penghematan waktu tenaga pengajar, guru dapat memanfaatkan AI sebagai bahan untuk penilaian tugas
3. Memberi keterlibatan pada siswa, artinya AI dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik dan lebih memotivasi siswa.
4. Pembelajaran jarak jauh yang lebih berkualitas, AI membantu mengatasi hambatan komunikasi dan interaksi. AI bisa memfasilitasi diskusi online, kolaborasi antar siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih terintegrasi.

Apakah penggunaan AI berpengaruh pada hasil belajar di masa yang akan datang?

20 jawaban



Gambar 3. respon mahasiswa mengenai penggunaan AI apakah berpengaruh pada hasil belajar yang akan datang

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan hasil respon pengisian angket oleh beberapa mahasiswa. Dari jawaban tersebut teridentifikasi bahwa 60% memberikan respon “berpengaruh” mengenai penggunaan AI apakah berpengaruh pada hasil belajar yang akan datang. kemudian 30% memberikan respon “sangat berpengaruh” mengenai penggunaan AI apakah berpengaruh

pada hasil belajar yang akan datang. Dan tersisa 10% memberikan respon “kurang berpengaruh” mengenai penggunaan AI apakah berpengaruh pada hasil belajar yang akan datang

Dari pertanyaan tersebut dapat diberikan beberapa pengaruh AI untuk hasil belajar sebagai berikut :

1. Memberikan pembelajaran secara personal dan sesuai kebutuhan peserta didik
2. Menyediakan pembelajaran yang lebih terarah dan menyesuaikan dengan gaya belajar, tingkat kemampuan dan minat siswa.
3. Memungkinkan guru bisa memberikan materi pelajaran yang paling relevan bagi siswa

Pada pertanyaan isian selanjutnya responden mengisi “ etika dan kebijakan, kebijakan privasi, keamanan, menyediakan pendekatan pembelajaran untuk setiap siswa, dampak psikologis dan dukungan untuk siswa dengan kebutuhan khusus” mengenai pendapat pribadi tentang tantangan AI untuk masa yang akan datang. Dan jawaban “bisa menyediakan materi untuk membantu kebutuhan pembelajaran, bisa mengakses pendidikan secara luas, kesehatan, transportasi seperti pembuatan mobil otonom tanpa pengemudi serta dalam proses strategi pemasaran bisa lebih cerdas” mengenai pendapat pribadi tentang peluang AI untuk masa yang akan datang.

Tantangan AI untuk masa depan :

1. Etika dan kebijakan privasi, perlu untuk mengatasi isu-isu etika seiring dalam perkembangan AI seperti penggunaan data pribadi dan pengamanan privasi.
2. Keamanan, perlu untuk melindungi data pribadi pengguna
3. Bias dalam algoritma, dapat melakukan bias terhadap data pengguna, menyebabkan diskriminasi keputusan seperti jenis kelamin, ras maupun latar belakangnya.
4. Kecerdasan umum, dengan adanya teknologi AI bisa menimbulkan pemahaman yang mendalam dan kemampuan belajar yang bersaing.
5. Pengangguran teknologi, peningkatan penggunaan AI dapat menggantikan pekerjaan manusia dalam berbagai bidang pekerjaan sehingga mengakibatkan banyaknya pengangguran.

Peluang AI untuk masa depan :

1. Kesehatan dan perawatan medis, pemanfaatan AI dapat digunakan untuk diagnosis penyakit, pemantauan kesehatan dan terapi yang disesuaikan.
2. Pendidikan dan pelatihan, AI memungkinkan pembelajaran online yang disesuaikan dengan kebutuhan individu dan analisis data pendidikan.

3. Dalam bidang pertanian dan pangan AI dapat membantu pengelolaan sumber daya pertanian, pemantauan tanaman dan prediksi hasil.
4. Dalam penelitian ilmiah, AI dapat memproses dan menganalisis data penelitian yang kompleks, mempercepat kemajuan di berbagai disiplin ilmiah.

KESIMPULAN

Kemampuan AI yang bertujuan untuk memproses data, belajar dari pengalaman, dan mengambil keputusan secara otomatis telah membuka pintu untuk berbagai aplikasi yang sangat luas di berbagai sektor, mulai dari kesehatan dan industri manufaktur hingga otomasi layanan pelanggan dan transportasi otonom. Penelitian kualitatif adalah pendekatan yang bertujuan untuk memahami dan menjelaskan fenomena dengan cara yang mendalam dan komprehensif yang dipergunakan dalam penelitian ini. Tahapan penelitian kualitatif seperti pengumpulan data, reduksi data dan klasifikasi data, tampilkan data dan menarik kesimpulan.

Meskipun AI telah mencapai kemajuan luar biasa, tantangan dan peluang yang ada di depan kita juga semakin kompleks. Untuk memberikan wawasan mendalam tentang kompleksitas AI dalam perkembangan teknologi, kita dapat mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa tantangan AI untuk masa depan sangat banyak seperti :etika dan kebijakan, kebijakan privasi, keamanan, menyediakan pendekatan pembelajaran untuk setiap siswa, dampak psikologis dan dukungan untuk siswa dengan kebutuhan khusus. Sedangkan peluangnya bisa menyediakan materi untuk membantu kebutuhan pembelajaran, bisa mengakses pendidikan secara luas, kesehatan, transportasi seperti pembuatan mobil otonom tanpa pengemudi serta dalam proses strategi pemasaran bisa lebih cerdas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang berpartisipasi dan turut membantu pelaksanaan dalam penelitian ini. Pihak-pihak lain pun kami haturkan banyak terima kasih yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu. Berkat adanya kerja sama dan partisipasi dari semua pihak akhirnya prosiding kami ini bisa selesai dengan baik. Semoga semua pihak yang terlibat bisa mendapatkan pahala yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Nur, S. A., Mahya², A. F. P., & Santoso³, G. (2022). Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, Vol. 01 No, 18–28.
- Pongtambing, Y. S., Appa, F. E., Siddik, A. M. A., Sampetoding, E. A. M., Admawati, H., Purba, A. A., Sau, A., & Manapa, E. S. (2023). Peluang dan Tantangan Kecerdasan Buatan

- Bagi Generasi Muda. *Bakti Sekawan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 23–28. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v3i1.362>
- Semarang, U. N., Subiyantoro, H., Hartono, R., Fitriati, W., & Faridi, A. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Dampak Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Pengajaran Bahasa Inggris di Perguruan tinggi: Tantangan dan Peluang*.
- Setiawan, A., & Luthfiyani, U. K. (2023). Penggunaan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis. *Jurnal PETISI*, 04(01).
- Sofyan. (2022). Respon Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Pendidikan Alternatif Berbasis Teknologi Digital Oleh Komunitas Ruang Abstrak Literasi. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, 4, 356–368. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jote.v4i2.8038>
- Nur, S. A., Mahya2, A. F. P., & Santoso3, G. (2022). Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, Vol. 01 No, 18–28.
- Pongtambing, Y. S., Appa, F. E., Siddik, A. M. A., Sampetoding, E. A. M., Admawati, H., Purba, A. A., Sau, A., & Manapa, E. S. (2023). Peluang dan Tantangan Kecerdasan Buatan Bagi Generasi Muda. *Bakti Sekawan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 23–28. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v3i1.362>
- Semarang, U. N., Subiyantoro, H., Hartono, R., Fitriati, W., & Faridi, A. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Dampak Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Pengajaran Bahasa Inggris di Perguruan tinggi: Tantangan dan Peluang*.
- Setiawan, A., & Luthfiyani, U. K. (2023). Penggunaan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis. *Jurnal PETISI*, 04(01).
- Sofyan. (2022). Respon Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Pendidikan Alternatif Berbasis Teknologi Digital Oleh Komunitas Ruang Abstrak Literasi. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, 4, 356–368. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jote.v4i2.8038>